Sep.-Abdr. a. d. Centralblatt f. d. med. Wissenschaften 1891, No. 1.

Beitrag zur Histologie der Gewebsveränderungen nach Injection der Koch'schen Vaccine.

Von Prof. Dr. Browicz in Krakau.

Von der Meinung ausgehend, dass der histologische Befund eines jeden Falles von Gewebsveränderungen, die durch die Koch'sche Vaccine hervorgerufen werden, jetzt, so lange noch die genaue Kenntniss des Einflusses derselben auf tuberculöses Gewebe abgeht, nicht ohne Wert ist, veröffentliche ich folgenden Fall (dessen Ausnützung in histologischer Hinsicht nebst anderweitigem Materiale, dessen Untersuchung im Gange ist, ich meinem Collegen Rydygier verdanke), der zur Beurteilung des Processes, welcher unter dem Einfluss der Vaccine in den Geweben verläuft, mir wichtig zu sein scheint.

Bei einem 8jährigen Mädchen mit tuberculöser Caries des linken Metacarpus und Ellenbogengelenks befinden sich fistulöse Gänge, welche dünnflüssigen, spärlichen Eiter entleerten. Die Ränder der Fisteln und ihre Umgebung sahen blass aus. College Rydygier injicirte der Kranken 6 mg Vaccine, worauf nach mehreren Stunden Rötung, Schmerzhaftigkeit und bedeutende Schwellung der Weichteile der Umgebung der Fisteln, an der Hand, der ganzen Vola manus auftrat und auf der Oberfläche der geschwollenen Teile bräunliche Borken sich zu bilden begannen.

Während der heftigen localen und allgemeinen, später bis zum Collaps sich steigernden Reaction, 16 Stunden nach erfolgter Injection, wurde aus der Vola manus vom Rande einer Fistel ein Stück samınt der angrenzenden Haut in der Gesammtlänge von 1 cm herausgeschnitten und die histologische Untersuchung ergab folgenden Befund:

Bei der Härtung des Stückchens in Alkohol löste sich von der Oberfläche eine kleine Borke, deren mikroskopische Untersuchung Teile der Epidermislage aufwies, deren beide Oberflächen teils Erythrocyten, teils zahlreiche Leukocyten anhafteten. Dasselbe war an der Oberfläche der Hautschnitte an manchen Stellen zu sehen und die mit Erythrocyten untermischten Leukocyten übertreffen bedeutend an Zahl das gegenseitige normale Verhältniss.

Die Epidermislage enthielt zahlreiche Leukocyten, welche zwischen den gelockerten Epidermiszellen teils einzeln, teils in kleinen Gruppen gelagert waren und welche in den oberflächlichsten Schichten grofse Nester bildeten, die der Epidermisschicht ein bläschen-

artiges Aussehen verliehen haben. An manchen Stellen war die diese Leukocytennester gegen die Oberfläche abgrenzende oberflächliche Epidermislage durchbrochen und der Inhalt der Bläschen teilweise entleert. An anderen Stellen waren die Epidermiszellen auseinandergezogen, missgestaltet und bildeten ein Zellennetz, innerhalb dessen Leukocytengruppen steckten. Die Epidermisschicht hat an diesen Stellen das Bild, welches man an den Variolapusteln zu sehen bekommt. Innerhalb der Cutispapillen (die Schichten waren mit Hämatoxylin gefärbt und mit Eosin nachgefärbt) waren die Blutgefäße mit zahlreichen Leukocyten erfüllt, welche auch im Papillengewebe zerstreut lagen.

In den tieferen Cutislagen war ein Leukocyteninfiltrat zu sehen, das an manchen Stellen so dicht vorhanden war, dass das tuberculöse Gewebe, von welchem diese Cutisschichten eingenommen war, fast ganz verdeckt war. An anderen Stellen war das Gewebe verflüssigt und bot das Bild mikroskopischer Abscesse, aus welchen der Inhalt an Schnitten teilweise herausgefallen ist. An einer Stelle war ein Tuberkel gänzlich mit Leukocyten infiltrirt, in der Mitte dieses Infiltrats lag abgesondert die zugehörige Riesenzelle. Außerdem befanden sich innerhalb des von Leukocyten infiltrirten Gewebes hämorrhagische Herde, innerhalb welcher das Gewebe gänzlich zerstört war und eine größere Anzahl von Leukocyten den Erythrocyten untermischt war. Ein solcher hämorrhagischer Herd war oberflächlich gelegen und gegen die Cutisoberfläche von einer dünnen, mit Leukocyten infiltrirten Epidermisschicht, abgegrenzt.

Dass dieses Bild Folge des Einflusses der Vaccine war, dafür bürgt das blasse Aussehen der Weichteile, aus welchen das Stück herausgeschnitten wurde, vor der Injection und die makroskopischen Veränderungen dieser Teile nach der Injection, deren Aussehen das typische klinische Bild der Entzündung darstellte und welches unter unseren Augen sich entwickelte. Ferner spricht dafür ein zweiter Fall, in welchem in dem vom Collegen Rydygier herausgeschnittenen Stücke eines von der Oberfläche abgeschlossenen, im Sprunggelenk gelegenen Herdes ein ähnliches, jedoch in Folge der geringen localen und allgemeinen nach der Injection erfolgten Reaction nicht so prägnantes Bild zu sehen war. Der Herd bot im centralen Teil schon makroskopisch constatirbare Coagulationsnekrose dar; der nekrotische Herd war von einem succulenten tuberculösen Gewebe umgeben. Das Mikroskop wies dar, dass von den oberflächlichen Lagen des noch erhaltenen tuberculösen Gewebes aus gegen die mittleren Lagen und in das nekrotische Centrum hinein eine Immigration von Leukocyten stattgefunden hatte. Dafür spricht weiterhin der Befund, den Israel (Berliner klin. Wochenschr. 1890, No. 48) von einem tuberculösen Gelenksherde angiebt, endlich das Bild, welches Kromeyer (Deutsche med. Wochenschr. 1890, No. 49) bei Lupus angiebt und welches dem von mir gefundenen in jeder Hinsicht gleichkommt.

In 3 verschiedenen Tuberculosefällen hat also die histologische Untersuchung ein gleiches, nur graduell verschiedenes Bild ergeben.

Daraus folgt:

1) dass die Veränderungen, insoweit aus den bisherigen Unter-·hungen geschlossen werden kann, welche unter dem Einfluss der ʜ'schen Vaccine in den tuberculösen Geweben entstehen, sich der Nekrose, welche gewöhnlich in derlei Herden statthat, zlich unterscheiden;

2) dass in diesen Herden eine typische Entzündung entsteht;

3) dass dieselbe einen hämorrhagischen Charakter annehmen kann;

4) dass endlich diese Entzündung sich zur Vereiterung, eiteriger Schmelzung des tuberculösen Gewebes steigern kann, worunter ich nur eine chemische, der stricto sensu infectiösen, gegenüberzustellende Eiterung im Sinne habe.

Was für eine Bedeutung hat nun eine solche Schmelzung des tuberculösen Gewebes?

Aus oberflächlich gelegenen tuberculösen Herden kann dieselbe eine Herausschwemmung der Bacillen nachsichziehen, welche Möglichkeit die in der chirurgischen Klinik des Prof. Rydygier durch Dr. Krynski in den auf lupösen Flächen sich bildenden Borken vorgefundenen vereinzelten Bacillen bestätigen.

Aus den tieferen, abgeschlossenen oder in inneren Organen gelegenen Herden können die durch eitrige Schmelzung befreiten Bacillen in die Nachbargewebe oder in den allgemeinen Kreislauf gelangen. Da dies unter dem Einfluss der Vaccine schnell, fast plötzlich geschehen kann, so müsste oder wenigstens könnte dieser Umstand zu einer regionären oder allgemeinen Infection führen, wenn man die Behauptung Koch's, dass die Bacillen ihre biologischen Eigenschaften bewahren, mit in Rechnung zieht.

In den Lungen müssen sich die Verhältnisse ihres Baues wegen complicirter gestalten, da durch die im tuberculösen Gewebe verlaufende Entzündung noch das umgebende Lungengewebe entzündlich infiltrirt werden kann, auf welchen Umstand auch Kromeyer hinweist.

Welche Folgen eine solche eitrige Schmelzung des tuberculösen Gewebes nach sich zieht und welche Bedeutung dieselbe hat, das können natürlich nur weitere Untersuchungen und klinische Beobachtungen aufklären.

Aus diesen histologischen Befunden lässt sich meiner Meinung nach schon jetzt ein praktischer Wink folgern, dass nämlich anfangs nur minimale Vaccinedosen und vielleicht in gröfseren Zeitintervallen angewendet werden sollten, so dass, falls die locale Reaction hauptsächlich von der Gröfse der Dosis abhängt, und dadurch auf einmal kleinere Mengen der Bacillen frei werden, immer von der Behauptung Koch's vom Intactbleiben der Bacillen ausgehend, eine secundäre Infection des Organismus verhindert werden könnte.

Krakau, 15. December 1890.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Daraus folgt:

1) dass die Veränderungen, insoweit aus den bisherigen Untersuchungen geschlossen werden kann, welche unter dem Einfluss der Koch'schen Vaccine in den tuberculösen Geweben entstehen, sich von der Nekrose, welche gewöhnlich in derlei Herden stattfindet, gänzlich unterscheiden;

2) dass in diesen Herden eine typische Entzündung entsteht;

3) dass dieselbe einen hämorrhagischen Charakter annehmen kann;

4) dass endlich diese Entzündung sich zur Vereiterung, eitriger Schmelzung des tuberculösen Gewebes steigern kann, wodurch sie eine [illegible] der [illegible] tuberculösen, [illegible] herzustellende Entzündung [illegible] habe.

Was für die Bedeutung für eine solche Schmelzung des [illegible] angeht, dass das [illegible] Bestandtheile der [illegible] Herde [illegible] dieselbe durch Heilungsvorgang der Gewebe [illegible], welche Möglichkeit wie in den [illegible] des Prof. Kryński durch [illegible] sich bildenden [illegible] [illegible] beschrieben worden [illegible].

Aus [illegible], abgeschlossenen oder im inneren Organe [illegible] Herde [illegible] eitrige Schmelzung [illegible] [illegible] oder [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] der [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] [illegible] Koch [illegible] die Bacillen [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

In [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] im tuberculösen Gewebe [illegible] Entzündung [illegible] [illegible] Lungengewebe entzündlich [illegible] werden kann, [illegible] [illegible] [illegible] Kryński [illegible].

Welche Folgen eine solche eitrige Schmelzung des tuberculösen Gewebes [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], das können erst [illegible] Untersuchungen und klinische Beobachtungen aufklären.

Aus diesem [illegible] lässt sich meine Meinung [illegible] [illegible] [illegible] dass [illegible] solange [illegible] [illegible] [illegible] Zeitintervallen [illegible] werden sollten, [illegible] Reaction [illegible] von der Grösse der [illegible], und dadurch [illegible] [illegible] Mengen der [illegible] immer von der Bedeutung Koch's [illegible] [illegible] der Bacillen [illegible] eine [illegible] der Organe [illegible] [illegible] [illegible] Verbindung.

[illegible] [illegible] [illegible], welche [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] oberflächlichsten [illegible] grosse [illegible], in der [illegible] [illegible] [illegible]-